

VÄXTSKYDDSNOTISER

N:r 4 15 AUGUSTI 1942

POTATISUTSÄDET OCH VIRUSSJUKDOMARNA.

Det är tyvärr fortfarande endast ett fåtal odlare i vårt land, som verkligen fått upp ögonen för vad det kostar i form av nedsatt skörd att låta virussjukdomarna, viroserna, ostört härja i potatisgrödorna. Att en planta blir virussjuk betyder att den ger både färre och mindre knölar. Det kan vara fråga om några procents minskning av avkastningen som vid lättare mosaikangrepp, det kan också som vid fall av krussjuka, strecksjuka eller bladrullsjuka gälla hälften och stundom ännu mer av vad samma planta skulle givit som frisk. Och det är, väl att märka, ingen engångsföreteelse. Knölarna från en virussjuk planta ha fått sin beskärda del av smittämnet och ge följande år plantor, som också äro sjuka och ge smittbärande avkomma o. s. v. i ständigt nya generationer. Därtill kommer den spridning av virussjukdomarna, som genom bladlössens och möjligen också andra insekters förmedling äger rum på fältet och varigenom en enstaka sjuk planta kan bli källan för infektion av otaliga andra plantor i grannskapet. Varje virussjukt stånd i en potatisåker borde därför vara en signal till ägaren att bokstavligen talat »gå till roten» med det onda och skyndsammast rycka upp ståndet med rötter och vidhängande knölar fö. att sätta stopp för ytterligare spridning av sjukdomen från det hållet. Men tyvärr sker så endast allt för sällan.

Vart det kan leda med inga eller otillräckliga åtgärder mot viroserna visar med all önskvärd tydlighet den lilla undersökning vars resultat här i korthet skall läggas fram. Förliden vår inköpte Växtskyddsanstalten 48 stycken prov av den till utsäde avsedda potatis, som utbjöds till allmänheten av ett tiotal olika frö- och utsädesfirmor. Avsikten var att kritiskt granska proven med avseende på förekomsten av virussjukdomar. Proven hade köpts i olika delar av landet från Skåne till Ångermanland och omfat-

tade sammanlagt 28 sorter, däribland flertalet av de allra vanligaste. Starkast representerad var Tidig Puritan med 8 prov, f. ö. förekom de flesta sorter endast en gång och några få i två-, tre- eller fyrdubbel uppsättning. Provens storlek var i regel 3 kg. men av utrymmesskäl måste undersökningen begränsas till att gälla endast 20 knölar per prov. De tjugo knölarna valdes så att både stora och små knölar kommo med och i ungefär samma proportioner som i det ursprungliga provet. Med iakttagande av erforderliga försiktighetsmått för att förhindra överföring av smitta från den ena knölen till den andra skars varje potatis i två delar. Ena hälften sattes i växthus, den andra på fritt land. Denna »dubbelodling» gav å ena sidan möjlighet att på ett bekvämt sätt följa plantornas utveckling dag för dag oberoende av väder och vind och under förhållanden, som uteslöt nyinfektion genom insekters förmedling, å den andra har man som ett slags kontroll potatisen på fältet under de vanliga odlingsbetingelserna. Från och med uppkomsten höllos plantorna under noggrann individuell uppsikt och alla tecken på viroser antecknades. De sjuka plantorna hänfördes allt efter symtomen till någon av sex olika klasser. För vinnande av större översiktlighet kommer emellertid i det följande att talas endast om »lättare virussjuka» och »svårare virussjuka», där den förstnämnda kategorin innefattar plantor med symtom på mosaik och lindrigare krussjuka, den senare plantor med svårare krussjuka, strecksjuka eller bladrullsjuka. Med utgångspunkt från antalet plantor inom respektive kategorier ha proven uppdelats i vissa, låt vara ganska godtyckligt avgränsade grupper med olika infektionsgrad och därmed också olika odlingsvärde. Och nu till resultaten.

Som »obetydligt infekterade» — och dit ha hänförts alla prov med högst 25 % lättare virussjuka plantor — fingo 14 av proven räknas; i rättvisans intresse måste dock framhållas att av dessa fjorton voro fyra, där infektionen inskränkte sig till lätt mosaik på en enda av de tjugo provplantorna. »Starkt infekterade», d. v. s. innehållande mer än 5 % svårare virussjuka (ev. jämte ett antal lättare sjuka), voro 8 prov. Gruppen »tämligen starkt infekterade», slutligen, innefattande alla grader av infektion mellan »obetydligt» och »starkt», var den största med 23 prov. *Endast 3 av proven voro helt fria från viroser!*

Detta är alltså vad svenska folket i god tro tar emot som prima varor. Mer än hälften av (de »tämligen starkt» + de »starkt» infekterade) proven måste ur sundhetssynpunkt anses höggradigt otillfredsställande; i några fall kan ifrågasättas om utsädet överhuvudtaget är värt att odla. Inte fullt en tredjedel (de »obetydligt infekterade») få räknas som godtagbara om också icke på något sätt förstklassiga och utan vidare inskränkningar kunna endast 3 prov, d. v. s. $^{1}/_{16}$ av hela antalet, godkännas.

Det är givet att en undersökning av detta slag ej kan göra anspråk på

att ge en fullständigt riktig bild av utsädespotatisens kvalitet i vårt land. Bl. a. ha proven icke i något fall härstammat från statsplomberad vara och elitutsädet faller sålunda helt utanför vad som här sägs. Vidare är tjugo knölar i minsta lag för att provet skall bli riktigt representativt, uppskattningen av infektionsgraden innebär ett visst mått av subjektivitet o. s. v. Dessutom har det i år av kända skäl varit så pass stark efterfrågan på sättpotatis, att förråden säkerligen i många fall bottenskrapats och åtskilligt, som eljest skulle förbrukas på annat sätt, har kommit i handeln som utsädesvara. Att de vid granskningen av undersökningsmaterialet vunna siffrorna icke på något sätt äro orimliga kan emellertid var och en intyga, som haft tillfälle att närmare studera potatisgrödor i olika trakter av Sverige. Viroserna frodas friskt både i kolonilotter och storodlingar och på många håll är ett från virussjukdomar helt fritt potatisfält en sällsynthet, som man inte ser var dag. Och det tycks i det fallet inte bli bättre utan sämre för vart år som går.

Naturligtvs är det inte meningen att här ställa just köpmännen, som handla med utsädespotatis, till ansvar. De sälja vad som odlas. Och i åtminstone många fall är både odlaren och köpmannen lika okunniga om virussjukdomarnas existens och betydelse som den köpande allmänheten. Men det är fullkomligt onödigt att potatis av den beskaffenhet, som här påtalats, sättes i jorden för att ge en m. el. m. starkt nedsatt skörd och bli en källa till ytterligare nedsmittning av våra potatisstammar. Viroserna *gå* att bekämpa, om inte med direkta medel så med indirekta. Och även om den verkligt effektiva bekämpningen närmast ligger på det organisatoriska planet så kan den enskilde, alla organisationer förutan, göra åtskilligt till lägets förbättring. Vad som behövs är egentligen endast intresse för saken. Och det är med förhoppning om att i någon mån kunna väcka det ännu slumrande intresset, som detta skrivits.

DANIEL LIHNELL.

FÖRSÖK MED POTATISKONSERVERINGSMEDEL.

De under 1940 påbörjade lagringsförsöken med potatis, som behandlats med olika s. k. potatiskonserveringsmedel, fortsattes 1941—42. Förutom de egna försöken anmodades anstalten deltaga i genomförandet av försök i större skala, vilka igångsatts av Svenska Lantmännens Riksförbund. Dessa försök voro förlagda till Sundsvall och Skyllbergs bruk. På grund av begränsat utrymme kunna de olika försöksresultaten behandlas endast i stora drag.

Bergshamra: lådförsök, 8 preparat. Varje försöksled 3×60 kg. Sort: Up to date.

Nr	Behandling	Frisk potatis		Rutten potatis
		Kg	Rel. tal	Antal
1	Obehandlat	53.1	100.0	3
2	Konservos 1 kg/500 kg	53.7	101.1	11
3	Sanusit 1/500	53.0	99.8	5
4	Carsan 1/4 000	52.5	98.9	11
5	Protect 1/1 000	53.3	100.4	11
6	Fahlberg-List 1/5 000	53.1	100.0	1
7	Släckt kalk 1/500	53.1	100.0	7
8	Pulvriserad träkol 1/500	53.4	100.6	7
9	85 % kalk + 10 % kol + 5 % svavel 1/500	53.5	100.8	9

Försöket gav intet som helst utslag till förmån för konserveringsmedlen. Efter lagringen var potatisen genomgående av mycket god beskaffenhet, endast ett mindre antal ruttna knölar påträffades. Resultatet av försöket beror utan tvivel på, att lagringsbetingelserna varit mycket gynnsamma. Helt naturligt inverkar även potatisens sundhetstillstånd vid inläggningen; någon nämnvärd brunröta förekom icke.

Bergshamra: stuka, 5 preparat. Varje försöksled 2×120 kg. Sort: Up to date.

Nr	Behandling	Frisk potatis		Rutten potatis	
		Kg	Rel. tal	Kg	Rel. tal
1	Obehandlat	114.0	100.0	1.4	100.0
2	Konservos 1/500	116.5	102.2	0.5	35.7
3	Sanusit 1/500	113.0	99.1	1.3	92.9
4	Fahlberg-List 1/5 000	111.0	97.4	2.7	192.9
5	Protect 1/1 000	115.2	101.1	0.3	21.4
6	Släckt kalk 1/500	111.7	98.0	3.7	264.3

Icke heller i detta försök erhölls något utslag till fördel för de olika preparaten. Beträffande den ruttna potatisen visa Fahlberg-List och släckt kalk avvikande värden, beroende på mindre frostskador. I övrigt ligga differenserna inom felgränserna.

Skyllbergs bruk: sort: Magnum bonum.

Nr	Behandling	Ortele		Mariedam: källare		Mariedam: stuka	
		% prima	% avfall	% prima	% avfall	% prima	% avfall
1	Obehandlat	99.8	0.2	99.8	0.2	99.3	0.7
2	Konservos 1/500	99.8	0.2	99.8	0.2	99.1	0.9
3	Carsan 1/4 000	99.7	0.3	99.6	0.4	97.2	2.8
4	Kalk 1/500	99.6	0.4	99.7	0.3	99.2	0.8

Källareförsök anordnades vid Ortele och Mariedam, på senare platsen lades även en stuka. I källareförsöken omfattade varje försöksled 600 kg., i stukförsöket c:a 11 hl.

Försöken gåvo utslag i full överensstämmelse med de vid Bergshamra. Ingen som helst skillnad mellan obehandlat och behandlat kunde iakttagas. I stukförsöket visade Carsan något mera rutten potatis, då denna parcell råkat taga värme.

Sundsvall.

Nr	Sort	Invägt kg	Obehandlat			Konservos		
			Slutvikt	Procent		Slutvikt	Procent	
				prima	avfall		prima	avfall
1	Morötter	2 500	2 234	64	26	2 282	69	22
2	Potatis (okänd)	3 000	2 886	86	10	2 883	87	9
3	Mandel	45	37	82	10	41	91	5
4	Morötter	2 000	1 725	52	34	1 780	75	14
5	Magnum bonum	2 000	1 832	86	5	1 840	87	4
6	Potatis (okänd)	1 100	1 014	90	2	1 018	90	3
7	Puritan	800	711	80	6	719	85	5
8	Potatis (okänd)	100	88	66	22	94	90	4
9	Bintje	300	270	70	20	270	78	12

Försöken anordnades i källare. Resultatet framgår av tabellen. Beträffande potatisen, gav Konservos i genomsnitt 7 % bättre utbyte prima vara. Denna ökning är emellertid icke signifikativ. Halva antalet potatisförsök visa intet utslag för Konservos. Resultatet har varit alltför beroende av ovidkommande faktorer, särskilt procenten medföljande jord, då materialet inlades osorterat. I ett fall (nr 8), hade frostskada uppstått i det obehand-

lade partiet, vilket även bidragit till att öka utslaget till fördel för Konservos.

Morotsförsöken gåvo olika utslag, i ena fallet (nr 1) var skillnaden mellan obehandlat och behandlat obetydlig, i andra fallet (nr 4) visade Konservos bättre verkan, men även här är det troligt att yttre faktorer spelat in.

Sammanfattningsvis kan sägas, att de olika försöken icke visat, att de olika konserveringsmedlen ha haft någon säkert påvisbar konserverande effekt. I de fall, där något litet utslag erhållits, är detta skenbart, då utan tvivel yttre faktorer medverkat. Vad Konservos beträffar, ha i flera fall, trots behandlingen, en tämligen stor del av den ursprungligt inlagda varan likväl förstörts. Ett konserveringsmedel bör ge helt andra resultat för att kunna kallas konserveringsmedel. Även må man betänka, att potatis (och rotfrukter över huvud taget) ställer särskilda krav då det gäller vinterförvaringen. Förvaringslokalen måste ha konstant temp. och fuktighet, potatisen skall vara torr vid inläggningen, sjuk potatis måste bortplockas. Det avgörande vid lagringen är, att potatisen från början är fri från brunröta o. d. Detta åstadkommes lämpligen genom rationell besprutning av blasten. Finnas dessa betingelser förhanden, är det också möjligt att förvara potatisen utan större förluster.

Folke Andrén.

BORBRIST HOS OLJEVALLMO.

Den rådande krisen har som bekant framtvingat odling i större skala av växter, som i vårt land tidigare endast undantagsvis eller icke alls varit föremål för kultur. Till dessa »beredskapsväxter» hör bl. a. oljevallmo *(Papaver somniferum)*, som visat sig vara en ganska lovande gröda. Lika litet som alla våra andra kulturväxter har den dock varit förskonad från sjukdomar av olika slag. Så beskrives i Växtskyddsnotiser nr 4, 1941 en sjukdom, som fått namnet vallmobränna och orsakas av svampen *Pleospora calvescens*. Denna sommar har i en stor odling en sjukdom uppträtt, som med all sannolikhet framkallats av borbrist. I ett stort fält i blomning funnos en del större och mindre »öar», där plantorna voro mycket dåligt utvecklade. Deras allmänna utseende lät förmoda en bristsjukdom av något slag snarare än någon parasitär skada, fastän vissa detaljer mycket påminde om de symtom, som framkallas av vallmobrännan. Det är ju dock ingalunda sällsynt, att en växt reagerar på ett likartat sätt för angrepp av olika slag. På de sjuka fläckarna i fältet, vilka tycktes sammanfalla med de områden, där jorden var av sämre beskaffenhet än på fältet i övrigt, hade plantorna en egendomligt gråblek färgton, som skarpt kontrasterade mot omgivande normala plantors friska färg. Plantorna voro mer eller mindre förkrympta och bladen voro på ett karakteristiskt sätt tillbakaböjda



Fig. 1. Del av vallmofält med plantor, som visa tecken på borbrist. I fonden en sammanhängande matta av jämnt och vackert blommande friska plantor.

och buckliga med inrullade kanter. Äldre blad voro bruna längs nerverna och de nedersta ofta vissnade. Vanligen utvecklade skottet ingen blomma, utan knoppen satt liten och hoptorkad på ett svartnat skaft. En del plantor hade gått i blom, men blomman var förkrympt med kupiga, båtformade kronblad med svartnade kanter, och fruktämnena voro mer eller mindre missbildade med ytterligt förkrympta märken eller endast en inrullning av fruktbladen på deras plats (se fig. 3). Där kapslar över huvud taget utbildades, voro de deformerade på ett sätt som framgår av bild 3 och inuti svartbruna med förstörda fröämnen. Tvärsnitt av stammen visade ofta en mörkfärgning i de centrala delarna till följd av vävnadernas avdöende. Av de nu beskrivna symtomen överensstämma som nämnt



Fig. 2. »Sjukt» parti i vallmofältet med outvecklade och deformerade plantor.



Fig. 3. Blomdelar av vallmo mer eller mindre förstörda till följd av borbrist. Kapseln längst till höger samt underst i den vertikala raden frisk.

flera med den sjukdomsbild, som vallmobrännan framkallar, men varken mikroskopisk undersökning av sjuka partier eller kulturförsök på lämpligt näringssubstrat har kunnat avslöja förekomsten av någon parasit. Som stöd för teorien om borbrist bör framhållas, att de rubbningar i den normala utvecklingen, som här konstaterats, äro desamma som en tysk forskare — E. Brandenburg — iakttagit i sina försök med borbrist på vallmo (publicerade i Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Band 52, 1942). Dessa försök, som utförts i kärl under kontrollerade betingelser, avsågo dels att ge en klar bild av sjukdomssymtomen, dels att visa hur borbrist inverkar på avkastningen. I kärlen utan bor uppträdde de av tillväxthämningar orsakade abnormiteterna, som ovan beskrivits och ett avsevärt lägre värde erhölls på avkastningen uttryckt i gram färskvikt jämfört med de plantor, som fått borgivor.

Plantor, som på detta sätt blivit nedsatta till sin vigör, bli naturligtvis lätt offer för parasiter, som sedan fullborda förstörelsen. Sannolikt komma vid ett angrepp av t. ex. vallmobränna, som blivit akut först på ett senare stadium, borbristsymtomen att mer eller mindre täckas, vilket gör bedömningen av skadan mera komplicerad.

För att avvända dessa hot mot en framgångsrik odling bör man dels beta utsädet (med något av de gängse torrbetningsmedlen enligt tidigare lämnade anvisningar, Växtskyddsnotiser, nr 2, 1942) dels gödsla fälten med bor, där det kan misstänkas att brist föreligger, lämpligen i form av borax, 10—15 kg/har. Bäst är att tillföra detta på våren och utströ det tillsammans med konstgödsel väl utblandat i denna. En strilning av jorden med en vattenlösning av borax, 1—1,5 gr/m^2 kan möjligen även ha effekt, sedan symtomen börjat visa sig, om områdets storlek gör det praktiskt genomför-

bart, men man får då se till, att plantorna inte komma i direkt beröring med vätskan, i vilket fall skador kunna uppkomma. I den vallmoodling, varom här varit tal, utlades i mitten av juli på prov några försöksrutor, som borbevattnades liksom även några av de större sjuka partierna i fältet. Ännu föreligger ej något resultat härav, det är troligt att åtgärden vidtogs för sent för att få någon effekt, men det är också möjligt, att lindrigt skadade plantor kunna få ny växtkraft och att nya skott kunna bryta fram och lämna det slutliga beviset för att borbrist verkligen är orsaken till den beskrivna skadan.

INGRID BERGSTÖM.



Fig. 4. Vallmoplantor med borbristsymtom.

SPRUTNING ELLER PUDRING.

De två på kemiska medel grundade bekämpningsmetoder, som i allmänhet ifrågakomma inom jordbruk och trädgårdsskötsel, äro besprutning och bepudring. Frågan om vilkendera av dessa, som är att föredraga, har ofta varit under diskussion. Under den i år så aktuella jordloppskampanjen ha flera odlare tvekat vid valet av olika tillvägagångssätt, varför det här torde vara välmotiverat att diskutera saken litet närmare.

Först som sist må framhållas, att intetdera av de båda förfaringssätten kan ges något generellt företräde. Båda ha sina fördelar och nackdelar. I ett fall passar besprutning, i ett annat bepudring. Vad som i första hand får avgöra, vilken metod som bör komma till användning, är naturligtvis, huruvida den verksamma substansen kan användas i vätskeform eller som puder. Endast i de fall då puder eller vätska ur effektivitetssynpunkt kunna

ersätta varandra kan det bli fråga om att diskutera själva appliceringsmetodens lämplighet.

De vätskeformiga preparaten hade länge företräde framför de pulverformiga framför allt på den grund, att de i regel kunde utan någon större svårighet tillredas av odlarna själva. Arsenikpulvret eller nikotinextraktet kunde tillsättas en viss vattenmängd och besprutningsvätskan var färdig. För bepudring däremot kunde endast i undantagsfall substanserna, t. ex. svavel, begagnas i sin ursprungliga form utan måste bindas till vissa indifferenta ämnen, vilka fingo tjäna som spridare eller »bärare» av de effektiva substanserna. Detta förutsatte en fabriksmässig tillverkning av färdiga pudermedel. Numera finnas puder av mycket hög kvalitet för de mest skilda ändamål. Av de flesta insektsgifter ha vi sålunda preparat avsedda för såväl besprutning som pudring, t. ex. nikotin-, pyretrum-, derris- och arsenikpreparat. Även bland svampgifterna finnas båda slagen representerade. De flesta av dessa äro framställda på grundval av svavel eller kopparsalter. Ifråga om bekämpning av svampsjukdomar torde emellertid de vätskeformiga medlen vara att föredraga framför de pulverformiga.

Återstår alltså apparaterna för medlens spridning. Sättet att använda bekämpningsmedel i pulverform kan härledas ur den primitiva metoden att strö ut aska, sot, kalk el. dyl. över växterna för att skydda dessa mot »mask» och är utan tvivel att betrakta som det äldre av de båda förfaringssätten. I och med konstruerandet av lämpliga sprutor, erkannerligen sådana som arbetade med komprimerad luft, fick användningen av besprutningsmedlen fart och puderförfarandet råkade nästan i glömska. Det visade sig emellertid snart, att besprutningsmetoden hade sin begränsning. Framför allt kommo olägenheterna till synes, då det gällde att behandla större arealer, vilket krävde ofantliga vätskemängder.

Några siffror, som belysa detta må nämnas. För besprutning av t. ex. rotfrukter åtgår omkring 1 000 l. pr ha. För större växtslag stiger kvantiteten till det dubbla och däröver. För en nöjaktig bepudring däremot är 10 kg. puder pr ha i de flesta fall fullt tillräcklig. Vid pudring av större växter t. ex. fröbetor mot bladlöss, blir puderåtgången naturligtvis större men behöver ej överstiga 50 kg. per ha. Där marken är fast och någorlunda jämn kunna visserligen större motordrivna sprutaggregat med vattenbehållare på 1 000 liter och däröver framforslas, men i ländig och kuperad terräng liksom på den lösare åkerjorden kunna endast smärre sprutor användas, vilka fordra ständig påfyllning.

Besprutningsvätskornas ofta omständiga tillredning vålla också besvär liksom skötseln av sprutredskapen, som trots sin fulländning lätt råka i olag under de stora påfrestningarna med slangbrott, tillstoppning av munstyckena o. dyl. som följd, olägenheter vilka nödvändigt följa med en sprutas konstruktion och arbetssätt.

På grund av dylika erfarenheter började man ägna bepudringsmetoden större intresse. Föregångslandet för denna modernare form för bekämpning blev U. S. A., där de stora, dyrbara bomullsodlingarna erbjödo alla förutsättningar för experiment i större skala i samband med bekämpningen av bomullsviveln. Här har bepudringstekniken nått sin fulländning och apparater byggts, vilka ha en oerhörd arbetskapacitet. För vårt eget lands vidkommande ställer sig situationen emellertid annorlunda på den grund att de odlingar som ifrågakomma för bepudring under normala förhållanden ej förmå att bära de extra kostnader, som bekämpningsåtgärderna medföra. Rotfruktsodlingen t. ex. är redan i och för sig så dyrbar och arbetskrävande, att den knappast tillåter en ytterligare ekonomisk belastning. Den svenske bonden har dessutom alltid varit misstänksam mot nya metoder och apparater. Det dröjde länge innan konstgödselmedlen, eller för att taga ett annat exempel, täckdikningen, slog igenom! Lägga vi härtill att odlarna i det längsta räkna med möjligheterna av att ett regn kan komma och i sista stund rädda grödan undan följderna av ett jordloppsangrepp, så ha vi kanske förklaringen till att intresset för bepudringsmetoden hos oss ännu varit relativt ringa.

Under nuvarande avspärrningstider bli emellertid förhållandena annorlunda och våra oljeväxt- och rotfruktsodlingar betala mångdubbelt de utgifter, som en rationell parasitbekämpning medför. Det är att hoppas, att det arbete som i år startats med konstruktion och byggande av puderapparater skall bära frukt och fortsättas under kommande år.

Förutsätta vi, att användbara puderapparater finnas, kunna vi sammanfatta de olika metodernas fördelar och nackdelar sålunda: *Bepudringen* möjliggör bekämpningen av ett plötsligt uppträdande skadedjur på större arealer. Den kräver ingen dyrbar vattentransport och själva pudermedlen äro ständigt användbara och kunna, om de bevaras torrt, lagras under nästan obegränsad tid. Metodens nackdelar ligger i medlens ringa regnbeständighet, vilket försvårar deras användning under perioder av regnig väderlek samt däri, att man för deras spridning är bunden till relativt vindstilla dagar eller tider på dygnet. *Besprutningsmetodens* fördelar ligga framför allt i att de vätskeformiga medlen bilda en effektivare beläggning än ett pulver, samt att de tillåta en detaljbehandling av just de växtdelar som äro hotade. Dessutom ha vätskepreparaten större vidhäftningsförmåga och regnbeständighet.

BROR TUNBLAD.

RESULTAT FRÅN BETNINGSFÖRSÖK 1941.

Under år 1941 utfördes betningsförsök i samma omfattning som föregående år, vilka resultat publicerats i Växtskyddsnotiser nr 6, 1940. Vi äro nu i tillfälle att meddela resultaten från 1941 års betningsförsök. Förutskickas bör, att under försöksåret de yttre betingelserna voro mycket ogynnsamma och i hög grad menligt inverkade på slutresultatet.

Avkastningsförsök i höstråg och höstvete.

Som vanligt utfördes 4 avkastnings- och 1 utplockningsförsök med vardera höstråg och höstvete. Av dessa gingo 4 avkastningsförsök i råg och 1 i vete till skörd, medan övriga helt spolierades.

Tabell 1. Avkastningsförsök med höstråg 1940—41. Kärna pr ha.

Medel	Ölvingstorp		Åkarp		Enebyberg		Vassbo	
	Kg.	Rel. t.	Kg.	Rel. t.	Kg.	Rel. t.	Kg.	Rel. t.
Obetat	3 530	100.0	4 980	100.0	1 810	100.0	440	100.0
U. T. 1875 b 200 gr	3 730	105.7	4 800	96.4	2 230	123.2	700	159.1
Fusariolpuder 2948 200 gr	3 620	102.6	4 780	96.0	2 530	140.0	860	195.5
Germisanpuder 200 gr	3 580	101.4	4 530	91.0	2 130	117.7	910	206.8
Abavit-Neu 200 gr	3 490	98.9	4 780	96.0	2 270	125.4	680	154.5
Betoxin 61 200 gr	3 460	98.0	4 750	95.4	2 840	156.9	710	161.4
Panogén 175 gr	3 590	101.7	4 550	91.4	2 450	135.4	830	188.6
Uspulun v. 1/8 %	3 410	96.6	4 650	93.4	2 690	148.6	810	184.1
Abavit v. 1/8 %	3 350	94.9	4 580	92.0	2 500	138.1	610	138.6
Germisan v. 1/8 %	3 440	97.5	4 430	89.0	2 600	143.6	870	197.7
Fusariol 2115 a 1/8 % 15 min.	3 410	96.6	4 580	92.0	2 830	156.4	610	138.6
Uspulun f. 2 %	3 530	100.0	4 400	88.4	2 690	148.6	830	188.6
Gefa 2 %	3 830	108.5	4 350	87.3	2 490	137.6	570	129.5
	± 230		± 275		± 255		± 115	

Försöksresultaten från de olika platserna, ha, som synes varit ojämna. Egendomligt är, att i Åkarp samtliga betade led utfallit lägre än obetat. Enebybergsförsöket visar däremot ett normalt utseende. Särskilt hårda påfrestningar har varit rådande i Vassbo. De 2 sistnämnda försöken ge en klar bild av betningens betydelse för höstrågen, då relativt sett stora skördeökningar erhållits.

I genomsnitt har torrbetningen pr har givit 180 kg. högre skörd än obetat, våtbetningen genom nedsänkning visar en ökning av 145 kg. samt fuktbetning 145 kg. Trots de synnerligen svåra förhållandena under vegetationstiden har likväl genom betningen erhållits en förbättring av kärnskörden.

Tabell 2. Avkastningsförsök med höstvete 1940—41.

Medel	Åkarp				Enebyberg	
	Kärna	pr ha	Stinksot pr 10 m²		Stinksot pr 10 m²	
	Kg	Rel. tal	Antal	Rel. tal	Antal	Rel. tal
Obetat	3 030	100.0	788.0	100.0	293.9	100.0
Abavit-Neu 200 gr	4 250	140.3	5.0	0.63	0.4	0.14
U. T. 1875 b 200 gr	4 170	137.6	10.0	1.27	0.4	0.14
Betoxin 61 200 gr	4 080	134.7	2.0	0.25	0.0	0.0
Fusariol 2948 200 gr	4 030	133.0	0.0	0.0	0.1	0.03
Germisanpuder 200 gr	3 920	129.4	8.0	1.02	4.6	1.57
Panogén 175 gr	3 890	128.4	2.0	0.25	0.4	0.14
Uspulun v. 1/8 %	3 750	123.8	2.0	0.25	0.7	0.24
Fusariol 2115 a 1/8 % 15 min.	3 720	122.8	5.0	0.63	1.6	0.54
Abavit v. 1/8 %	3 670	121.1	0.0	0.0	0.9	0.31
Germisan v. 1/8 %	4 080	134.7	5.0	0.63	0.0	0.0
Gefa 2 %	3 940	130.0	45.0	5.71	2.8	0.95
Uspulun f. 2 %	3 440	113.5	30.0	3.81	19.4	6.60
	± 220		± 37.0		± 8.7	

Endast försöket i Åkarp kunde skördas. I Enebybergs-försöket som visade ett tämligen likartat glest bestånd på de olika parcellerna, avräknades emellertid stinksotsfrekvensen. Som synes var sotsmittan mycket kraftig, men efter betningen har praktiskt taget det mesta sotet försvunnit. De båda fuktbetningarna visa emellertid något avvikande resultat, vilket beror på, att metoden icke varit tillräckligt effektiv. Övriga betningar ha givit mycket gott resultat, med i genomsnitt en verkningsgrad av 99,6 %.

Försök med korn 1941.

I avkastningsförsöken har betat genomgående lämnat högre kärnskörd än obetat. I detta avseende framträda däremot icke några större skillnader mellan de olika i handeln förekommande betningsmedlen. I genomsnitt har torrbetningarna (inbegripet Panogén) lämnat 430 kg. mer skörd än obetat. Denna ökning beror i första hand på strimsjukans skördenedsättande bety-

delse. Av tabell 4 framgår, att strimsjukefrekvensen varit hög hos obetat. Med undantag för Germisan v. ⅛ %, som i förhållande till övriga betningsmedel, visar högre restsmitta, har betningseffekten varit mycket god. I genomsnitt har verkningsgraden varit 97,0 %.

Tabell 3. Avkastningsförsök med korn 1941: Kärna pr ha.

Medel	Vassbo		Linköping		Täng		Åkarp	
	Kg.	Rel. t.	Kg.	Rel. t.	Kg.	Rel. t.	Kg.	Rel. t.
Obetat	1 310	100.0	2 400	100.0	3 530	100.0	3 500	100.0
U. T. 1875 b 200 gr	1 730	132.1	2 950	122.9	3 900	110.5	4 030	115.1
Abavit-Neu 200 gr	1 640	125.2	2 950	122.9	4 040	114.4	3 950	112.9
Betoxin 61 200 gr	1 670	127.5	3 090	128.8	3 870	109.6	3 950	112.9
Germisanpuder 200 gr	1 880	143.5	2 700	112.5	3 880	109.9	4 080	116.6
Panogén 175 gr	1 680	128.2	3 090	128.8	3 830	108.5	3 800	108.6
Fusariol 2948 200 gr	1 400	106.9	3 040	126.7	3 750	106.2	3 850	110.0
Uspulun v. ⅛ %	1 930	147.3	3 100	129.2	4 350	123.2	3 780	108.0
Germisan v. ⅛ %	1 420	108.4	3 190	132.9	4 050	114.7	4 000	114.3
	± 90		± 205		± 185		± 220	

Tabell 4. Avkastningsförsök med korn 1941: Strimsjuka pr 10 m².

Medel	Vassbo		Linköping		Täng		Åkarp	
	Antal	Rel. t.	Antal	Rel. t.	Antal	Rel. t.	Antal	Rel. t.
Obetat	263.5	100.0	178.9	100.0	148.5	100.0	508.7	100.0
U. T. 1875 b 200 gr	5.0	1.90	5.3	2.96	3.7	2.49	10.0	1.97
Abavit-Neu 200 gr	2.4	0.91	4.7	2.63	7.8	5.25	10.9	2.14
Betoxin 61 200 gr	1.1	0.42	4.7	2.63	2.8	1.89	10.6	2.08
Germisanpuder 200 gr	2.6	0.99	5.6	3.13	5.6	3.77	15.0	2.95
Panogén 175 gr	1.1	0.42	9.4	5.25	2.2	1.48	7.4	1.45
Fusariol 2948 200 gr	1.1	0.42	4.7	2.63	0.4	0.27	4.5	0.88
Uspulun v. ⅛ %	4.6	1.75	10.4	5.81	7.0	4.71	16.7	3.28
Germisan v. ⅛ %	25.4	9.64	12.2	6.82	11.5	7.74	33.2	6.58
	± 7.0		± 6.8		± 3.3		± 12.0	

Tabell 5. Utplockningsförsök med korn 1941: strimsjuka.

Medel	%	Rel. tal
Obetat	6.45	100.0
Abavit-Neu 200 gr.	0.07	1.09
Fusariolpuder 2948 200 gr.	0.24	3.72
Germisanpuder 200 gr.	0.15	2.33
U. T. 1875 b. 200 gr.	0.30	4.65
Betoxin 61 200 gr.	0.08	1.24
Panogén 175 gr.	0.08	1.24
Abavit våtb. ⅛ % 30 min.	0.39	6.05
Fusariol 2115 a våtb. ⅛ % 15 min	0.00	0.00
Germisan våtb. ⅛ % 30 min.	0.85	13.2
Uspulun v. ⅛ % 30 min.	0.53	8.22
Abavit fuktb. 2.5 % 3 lit.	0.47	7.29
Fusariol 2115 a f. 2 % 3 lit.	0.15	2.33
Gefa 2.5 % 3 lit.	0.53	8.22
Uspulun fuktb. 2.5 % 3 lit.	0.76	11.8

Till utplockningsförsök användes ett utsäde, som höll c:a 40 % strimsjuka. På grund av torkan under sommaren blev strimsjukefrekvensen starkt nedsatt. I stort sett ha de olika betningarna givit gott resultat, ehuru några betningar visa avvikande resultat. Torrbetningsmedlen ligga mycket bra till och visa alla ungefär samma verkan. De våta betningarna däremot ha givit mera varierande resultat. (Forts. i nästa n:r)

F. ANDRÉN.

SVÅRA SKADOR AV VETEMYGGAN I MÄLARDALEN.

Den gula vetemyggan, *Contarinia tritici* KIRBY, som för ett tiotal år sedan vållade mycket svåra skador såväl i Skåne som i mellersta Sverige, har under de senaste åren uppträtt endast sparsamt och skadegörelsen har varit utan ekonomisk betydelse. I år har väderleken varit gynnsam för den, och växtskyddsanstalten väntade angrepp. I slutet av juni kom även de första rapporterna om massförekomster av vetemyggor, och snart följdes de av ytterligare rapporter, de flesta från Mälardalen, men även några från Östergötland och från Uppsalatrakten, dock inga från Skåne.

I syfte att fastställa skadornas ungefärliga omfattning och utbredning företog undertecknad i mitten av juli resor i några av de viktigaste veteodlingsområdena.

Vetemyggskadorna i Skåne voro obetydliga och utan större ekonomisk betydelse. I Östergötland besöktes trakterna öster och väster om Linköping. Vetemygglarvernas skadegörelse var även här i stort sett obetydlig, i genomsnitt 1,7 %, men på några platser förekommo skador upp till 6 och 8 %. I Södermanland visade sig skadorna vara betydligt större. Sålunda konstaterades att i trakten av Bettna var c:a 10 % av kärnorna förstörda. Norr om Strängnäs var skadegörelsen ännu svårare, där funnos t. o. m. fält med skador upp till 40 %. I trakten av Enköping var skadegörelsen c:a 15 %. Även på Uppsalaslätten förekommo svåra skador. I åtskilliga fält voro 30—40 % av kärnorna förstörda.

Då det vid tidigare undersökningar visat sig vara relativt stora skillnader i angreppsgraden mellan olika vetesorter, har omedelbart en omfattande undersökning igångsatts i syfte att med ledning av axprov från de angripna områdena fastställa sortskillnaderna. Denna undersökning beräknas vara slutförd så tidigt att odlarna skola kunna delgivas resultaten i god tid före sådden av höstsäden för att de med ledning av resultaten skola kunna välja de sorter som skadas minst.

De skillnader, som förefinnas i angreppsgrad mellan olika vetesorter, ha visat sig sammanhänga med axgången. Dels så att sorter med tidig axgång skadas mera än sorter med sen axgång och dels så att sorter med snabb axgång skadas mindre än sorter med långsam axgång.

J. Mühlow.

Statens växtskyddsanstalt lämnar *kostnadsfritt upplysningar* och *råd* beträffande de odlade växternas sjukdomar och parasiter inom växt- och djurvärlden samt rörande bekämpningsmedel, besprutningsredskap m. m. Den utgiver tre publikationer: MEDDELANDEN, FLYGBLAD och VÄXTSKYDDSNOTISER. Samtliga utdelas gratis till institutioner, bibliotek, skolor m. fl. Enskilda personer erhålla flygbladen i enstaka exemplar gratis; till anstaltens självkostnadspris erhålla de flygblad i större antal samt, oberoende av antal, övriga publikationer. Växtskyddsnotiser utkommer som tidskrift med f. n. 6 häften om året, och priset per årgång är 2:— kr.; enstaka häften utlämnas ej; av vissa uppsatser finnas dock särtryck, som utlämnas på samma villkor som flygbladen.

Anstaltens adress är:

STATENS VÄXTSKYDDSANSTALT, STOCKHOLM 19.

Emil Kihlströms Tryckeri A.-B. Stockholm 1942
15374